

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **58049519 A**

(43) Date of publication of application: **23.03.83**

(51) Int. Cl.

**B60K 15/02**  
**B62D 25/20**

(21) Application number: **56140634**

(22) Date of filing: **07.09.81**

(71) Applicant: **TOYOTA MOTOR CORP**

(72) Inventor: **WATANABE HIROYUKI**  
**TANAKA YASUSHI**

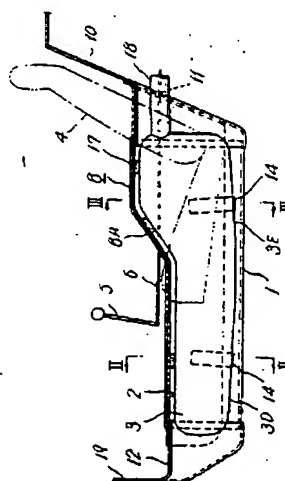
**(54) BODY FLOOR STRUCTURE OF AUTOMOBILE**

**(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To improve capacity of the fuel tank without impairing accommodation space in such a way that a fuel tank in its shape corresponding to the shape is arranged in a tunnel in the forward and rearward directions of the vehicle which is protruded to the upper part formed at the center part in the width direction of a floor panel.

**CONSTITUTION:** In the lateral part of a passenger's seat which has a little room in the width direction of the vehicle, widths of a tunnel 2 and a fuel tank 3 are reduced, and it is bulged out as large as possible in its height direction. Besides, in the front of the passenger's seat 4 which has a liberal room in the width directions of the vehicle, and does not have a room in the upward and downward directions, because it has interference with a shift linkage 6, widths of the tunnel 2 and the fuel tank 3 are made as large as possible, and the height is restricted so as not to have interference with the shift linkage 6.

**COPYRIGHT:** (C)1983,JPO&Japio



⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—49519

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 K 15/02  
B 62 D 25/20

識別記号

庁内整理番号  
7725—3D  
8108—3D

④ 公開 昭和58年(1983)3月23日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

## ⑭ 自動車の車体フロア構造

① 特 願 昭56—140634

② 出 願 昭56(1981)9月7日

⑦ 発 明 者 渡辺浩之

豊田市美里三丁目8番地1

⑦ 発 明 者 田中泰

豊田市野見山町三丁目21番地68

⑧ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社

豊田市トヨタ町1番地

⑨ 代 理 人 弁理士 松山圭佑 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

自動車の車体フロア構造

## 2. 特許請求の範囲

(1) フロアパネルの幅方向中央部にフロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネルを形成するとともに、該トンネル内に燃料タンクを配置してなり、前記トンネルを、乗員用シートの側方においては、乗員のアームレストとなり得る程度の高さに上方に膨出させ、かつ、乗員用シートの前方においては、乗員用シート側方におけるよりも車両幅方向に拡大するとともに、変速操作レバーと変速機とを連結するシフトリンケージよりも低くし、前記燃料タンクを前記トンネル形状に対応する形状とした自動車の車体フロア構造。

## 3. 発明の詳細な説明

この発明は、自動車の車体フロア構造に係り、特に、フロアパネルの幅方向中央部にフロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネルを形成するとともに、このトンネル内に燃料タン

クを配置するようにした自動車の車体フロア構造に関する。

一般に、自動車、特に乗用車において、燃料タンクは乗員空間の後端であるシートの後方に配置されているが、このため燃料タンクのスペース分だけ車両後部のスペース利用に限界があつた。

この問題点を解決するために、リアエンジン・リアドライブ型又はフロントエンジン・フロントドライブ型等のプロペラシャフトが車体フロア幅方向中央部下面を縦断しない自動車において、フロアパネル幅方向中央部に、フロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネルを形成し、該トンネル内に燃料タンクを配置することによつて、車両後部のスペースの有効利用を図るとともに、車両全長の短縮及び車両重量の軽減を図ることが考えられる。

このような自動車においては、前記トンネルは、左右の乗員用シートの間に配置されることになるが、このトンネルの幅が大きすぎると、車両の全幅が大きくなり、車両の重量を増大させるか、も

特開昭58- 49519(2)

しくは車室内の居住空間が損われてしまい、又トンネルの幅をあまりにも小さくすると、燃料タンクの容積を確保できないという不都合が生じる。

この発明は上記不都合を解消すべくなされたものであつて、居住空間を損つたり、車両の全幅を大きくすることなくタンク容積を確保できるようにした自動車の車体フロア構造を提供することを目的とする。

この発明は、フロアパネルの幅方向中央部にフロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネルを形成するとともに、該トンネル内に燃料タンクを配置してなり、前記トンネルを、乗員用シートの側方においては、乗員のアームレストとなり得る程度の高さに上方に膨出させ、かつ、乗員用シートの前方においては、乗員用シート側方におけるよりも車両幅方向に拡大するとともに、変速操作レバーと変速機とを連結するシフトリンケージよりも低くし、前記燃料タンクを前記トンネル形状に対応する形状とすることによつて上記目的を達成するものである。

(3)

トンネル2及び燃料タンク3の幅を可能な限り大きくするとともに、高さをシフトリンケージ6に干渉しないように抑えたものである。

前記トンネル2及び燃料タンク3の乗員用シート4側方における上方膨出部2A及び3Aは、第3図に示されるように、その右肩部の膨出が制限され、これによつて前記変速操作レバー5から車両後部の変速機(図示省略)に至る直線状のシフトリンケージ6と干渉しないようにされている。

即ち前記トンネル2の上方から該トンネル2を破りように取付けられた補強部材7の内面と前記トンネル2の上方への膨出が制限された部分の外面との間に形成される閉断面8を通つて前記シフトリンケージ6が配置されざるようにするものである。ここで前記シフトリンケージ6は、前記補強部材7の変速操作レバー5に対向する傾斜面8Aに形成された貫通孔9及びバックパネル10に形成された貫通孔11を通るようにされている。

又前記補強部材7は、その後端が前記バックパネル10に連結されるとともに、その前端がフロ

(5)

以下本発明の実施例を図面を参照して説明する。

この実施例は、図に示されるように、自動車(全体図示省略)のフロアパネル1の幅方向中央部にフロアパネル面から上方に突出する車両前後方向のトンネル2を形成するとともに、該トンネル2内に燃料タンク3を配置して成り、前記トンネル2を、乗員用シート4の側方においては、乗員のアームレストとなり得る程度の高さに上方に膨出させ、かつ乗員用シート4の前方においては、乗員用シート4側方におけるよりも車両幅方向に拡大するとともに、変速操作レバー5と変速機(図示省略)とを連結するシフトリンケージ6より低くし、前記燃料タンク3を前記トンネル2の形状に対応する形状としたものである。

即ち車両の幅方向の余裕が少ない乗員用シート4の側方においては、トンネル2及び燃料タンク3の幅を小さくし、かつ高さ方向には可能な限り大きく膨出させ、又車両幅方向には余裕があり、かつ上下方向にはシフトリンケージ6と干渉するため余裕のない乗員用シート4の前方においては、

(4)

ントエクステンションパネル12に連結され、かつその両側端は、第2図及び第3図に示されるように、フロアパネル1に近接した位置で前記トンネル2の両側面に連結され、これによつてフロアパネル1の剛性を増大させるとともに、燃料タンク3内の燃料の流動音を遮音するようにされている。

前記燃料タンク3は、断面が略三角形のアツバタンク3B及びロアタンク3Cを溶着して形成したものであり、そのシーム部13は燃料タンク2の前後端面において、略四角形の一つの対角線上にあり、かつ燃料タンク3の前後方向には、対をなす角部上にあるように構成されている。

この燃料タンク3は、前記トンネル2の前後方向の二箇所に配置されたタンクバンド14によつて、トンネル2内に吊り下げ支持されている。これらタンクバンド14は、前記トンネル2の幅方向一方の内側面2Bの高さ方向略中央部に一端が溶着固定され、他端は他方の内側面2C下端近傍において、フロアパネル1にボルト15及びナツ

(6)

ト 1 6 によつて締めつけ固定され、これによつて燃料タンク 3 を緩衝材 1 7 を介して上方及び内側面 2 0 方向に押圧して固定するようにされている。

又前記燃料タンク 3 の前記タンクバンド 1 4 に接触する底面 3 D 及び 3 E は、前後方向端部ほど上方となるように傾斜され、この底面 3 D 及び 3 E にタンクバンド 1 4 がかけられることによつて、燃料タンク 3 の前後方向の変位を規制するようにしている。

図の符号 1 8 は燃料タンク 3 の後端面に取付けられたインレットパイプ、1 9 はダッシュパネルをそれぞれ示す。

上記実施例は、車室内の乗員用空間を犠牲にすることなく燃料タンクの容量増大を図ることができるとともに、リアエンジン・リアドライブ型自動車においてはシフトリンケージ 6 の径路を直線状に確保でき、又フロア剛性の増大化及び燃料タンク内の燃料の流動音の遮音をすることができるという利点がある。

なお上記実施例は、リアエンジン・リアドライ

( 7 )

5 …変速操作レバー、6 …シフトリンケージ、  
2 A …上方膨出部、3 A …上方膨出部。

代理人 松 山 圭 佑

( ほか 1 名 )

特開昭 58- 49519(3)

ブ型自動車であるために、シフトリンケージ 6 のための閉断面 8 が必要であつたが、本発明はフロントエンジン・フロントドライブ型自動車にも適用され得るものであり、この場合は、シフトリンケージ 6 は車両前方に延在するので、トンネル 2 及び燃料タンク 3 の、第 3 図において、右肩部の膨出制限は不要となる。

本発明は上記のように構成したので、車室内の居住空間を損うことなく燃料タンクの容量増大を図ることができるという優れた効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明に係る自動車の車体フロア構造の実施例を示す略示断面図、第 2 図は第 1 図のⅡ-Ⅱ線に沿う拡大断面図、第 3 図は第 1 図のⅢ-Ⅲ線に沿う拡大断面図、第 4 図は同実施例における燃料タンクを示す斜視図、第 5 図は同実施例におけるトンネル及び燃料タンクの配置状態を示す略示平面図である。

1 …フロアパネル、2 …トンネル、

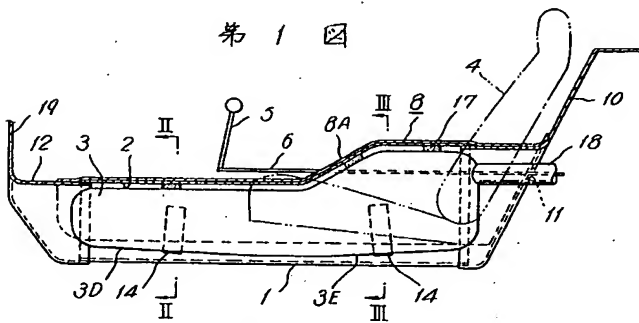
3 …燃料タンク、4 …乗員用シート、

( 8 )

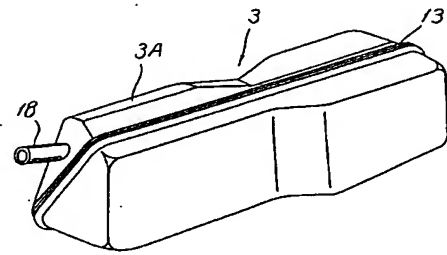
( 9 )

特開昭58-49519(4)

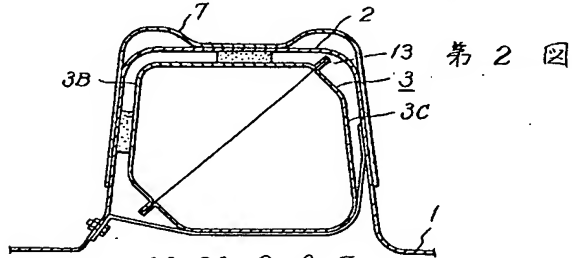
第 1 図



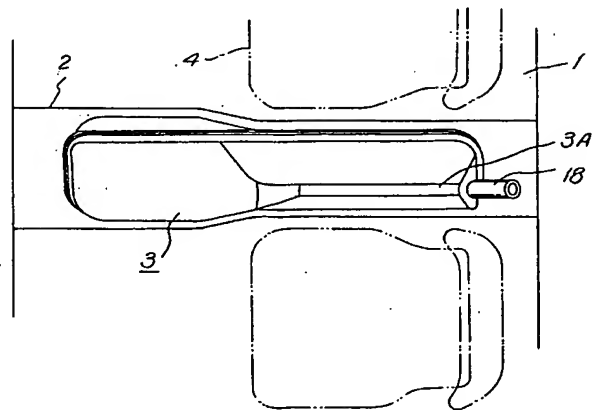
第 4 図



第 2 図



第 5 図



第 3 図

